

Success Tube Academy Vijayapur

RRB SSC KAS PDO PSI FDA SDA PC

  Success Tube 9964537931



Periodic Table ಕುರಿತು ಕೇಳಲಾಗುವ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉತ್ತರಗಳು ಇಲ್ಲಿವೆ:

ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಳು:

*** ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕ ಎಂದರೇನು?**

* ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ, ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿರುವ ಒಂದು ಕೋಷ್ಟಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಾಗಿದೆ.

*** ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಯಾರು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು?**

* ರಷ್ಯಾದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಡಿಮಿಟ್ರಿ ಮೆಂಡಲೀವ್ ಅವರು 1869 ರಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದರು.

*** ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಕಾಲಮ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ?**

* ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿನ ಲಂಬವಾದ ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳು (groups) ಅಥವಾ ಕುಟುಂಬಗಳು (families) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

* ಕ್ಷಿತಿಜ ಸಮಾಂತರವಾದ ಸಾಲುಗಳನ್ನು ಆವರ್ತಗಳು (periods) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

*** ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳು ಮತ್ತು ಆವರ್ತಗಳಿವೆ?**

* ಆಧುನಿಕ ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ 18 ಗುಂಪುಗಳು ಮತ್ತು 7 ಆವರ್ತಗಳಿವೆ.

* ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಯಾವ ರೀತಿಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ?

* ಒಂದು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿರುವ ಅಂಶಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

* ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

* ಒಂದು ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಪರಮಾಣು ಗಾತ್ರವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಲವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

* ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವಿಟಿಗೆ ಏನಾಗುತ್ತದೆ?

* ಒಂದು ಆವರ್ತದಲ್ಲಿ ಎಡದಿಂದ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಾಗ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನೆಗೆಟಿವಿಟಿಯು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಆಕರ್ಷಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಪರಮಾಣುವು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ತನ್ನ ಕಡೆಗೆ ಸೆಳೆಯುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಮುಖ ಗುಂಪುಗಳು:

* ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು (Alkali Metals) ಯಾವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ? ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

* ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳು 1 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ. ಅವು ಮೃದುವಾದ, ಬೆಳ್ಳಿಯ ಬಣ್ಣದ ಲೋಹಗಳಾಗಿದ್ದು, ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ವಾಹಕಗಳಾಗಿವೆ. (ಉದಾಹರಣೆ: ಲಿಥಿಯಂ, ಸೋಡಿಯಂ, ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್)

* ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳು (Alkaline Earth Metals) ಯಾವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ? ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.

* ಕ್ಷಾರೀಯ ಭೂಮಿಯ ಲೋಹಗಳು 2 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ. ಅವು ಕ್ಷಾರ ಲೋಹಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಆದರೆ ಇನ್ನೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. (ಉದಾಹರಣೆ: ಬೆರಿಲಿಯಮ್, ಮೆಗ್ನೀಸಿಯಮ್, ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್)

*** ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳು (Halogens) ಯಾವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ? ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.**

* ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳು 17 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ. ಅವು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕವಾದ ಅಲೋಹಗಳಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಡಯಾಟೊಮಿಕ್ ಅಣುಗಳಾಗಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಅವು ಬಲವಾದ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವಿಷಕಾರಿ ಆಗಿರಬಹುದು. (ಉದಾಹರಣೆ: ಫ್ಲೋರಿನ್, ಕ್ಲೋರಿನ್, ಬ್ರೋಮಿನ್)

*** ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅನಿಲಗಳು (Noble Gases) ಯಾವ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ? ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.**

* ಶ್ರೇಷ್ಠ ಅನಿಲಗಳು 18 ನೇ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿವೆ. ಅವು ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರವಾದ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸದ ಅನಿಲಗಳಾಗಿವೆ ಏಕೆಂದರೆ ಅವುಗಳ ಹೊರಗಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಶೆಲ್ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತುಂಬಿರುತ್ತದೆ. (ಉದಾಹರಣೆ: ಹೀಲಿಯಂ, ನಿಯಾನ್, ಆರ್ಗಾನ್)

*** ಸಂಕ್ರಮಣ ಲೋಹಗಳು (Transition Metals) ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ? ಅವುಗಳ ಕೆಲವು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ.**

* ಸಂಕ್ರಮಣ ಲೋಹಗಳು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ (ಗುಂಪು 3 ರಿಂದ 12) ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಅವು ಗಟ್ಟಿಯಾದ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಕುದಿಯುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಲೋಹಗಳಾಗಿವೆ. ಅವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬಣ್ಣದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ವೇಗವರ್ಧಕಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. (ಉದಾಹರಣೆ: ಕಬ್ಬಿಣ, ತಾಮ್ರ, ಚಿನ್ನ)

ಇತರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು:

*** ಲೋಹಗಳು, ಅಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅರೆಲೋಹಗಳು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿವೆ?**

* ಲೋಹಗಳು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಎಡ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

* ಅಲೋಹಗಳು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

* ಅರೆಲೋಹಗಳು (ಮೆಟಾಲಾಯ್ಡ್‌ಗಳು) ಲೋಹಗಳು ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

* ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂದರೇನು? ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ?

* ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಒಂದು ಅಂಶದ ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

* ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ ಎಂದರೇನು?

* ಪರಮಾಣು ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯು ಒಂದು ಅಂಶದ ಸರಾಸರಿ ತೂಕವಾಗಿದೆ, ಅದರ ಐಸೋಟೋಪ್‌ಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಹೇರಳತೆಯನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

* ಐಸೋಟೋಪ್‌ಗಳು ಎಂದರೇನು?

* ಐಸೋಟೋಪ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಆದರೆ ವಿಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಅಂಶದ ಪರಮಾಣುಗಳಾಗಿವೆ.

* ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಹೇಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ?

* ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕವು ಅಂಶಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಊಹಿಸಲು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಮತ್ತು ಹೊಸ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಅಮೂಲ್ಯ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ.

ಇವು ಆವರ್ತಕ ಕೋಷ್ಟಕದ ಕುರಿತು ಕೇಳಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಮೂಲಭೂತ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು.